3) Réflexion des ondes :

Comme la lumière, les ondes mécaniques subissent la réflexion au rencontre des obstacles.

4) Réfraction des ondes :

Comme la lumière, les ondes mécaniques subissent la réfraction au passage d'un milieu à un autre.

5) Dispersion des ondes mécaniques se propageant dans certains milieux.

- Un milieu matériel dans lequel se propage une onde mécanique est dispersif si la vitesse de propagation de l'onde dépend de sa fréquence.

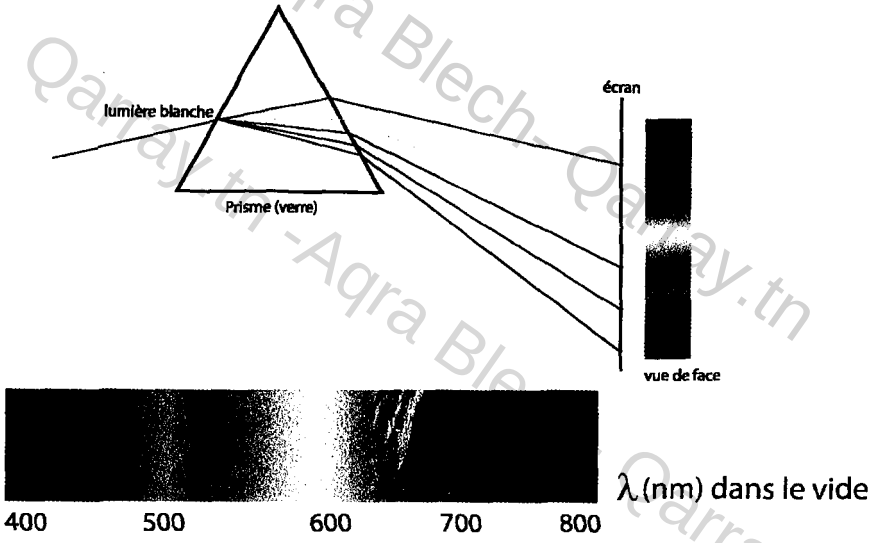
➢ Exemple : La célérité d'une onde progressive périodique plane à la surface de l'eau dépend de la fréquence de l'onde (égale à la fréquence de vibrations de la source).

➢ Pour les ondes sonores de fréquences audibles (20 Hz < f < 20000 Hz) l'air est un milieu non dispersif. Toutes les ondes sonores audibles se déplacent à la même vitesse (cela est heureux pour les auditeurs se trouvant au fond d'une salle de concert).

➢ Remarque : Pour des ondes sonores audibles de très grande amplitude l'air devient dispersif : le roulement du tonnerre s'explique par le fait que les ondes sonores de basses fréquences sont plus lentes que les autres. De même pour des ondes ultra sonores de très grandes fréquences ($f > 10^9$ Hz) l'air devient dispersif.

6) Dispersion de la lumière blanche :

- La lumière blanche émise par le soleil est polychromatique :



- La lumière polychromatique est composée de plusieurs ondes monochromatiques.

Qarray.tn Aqra Blech-Qarray.tn